

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия С Т У П И Ч Е В

Имя А Л Е К С Е Й

Отчество Н И К О Л А Е В И Ч

Дата рождения 1 3 0 1 2 0 0 6

Город участия Е К А Т Е Р Ч И Н Б У Р Г

Аудитория Ч 3 3

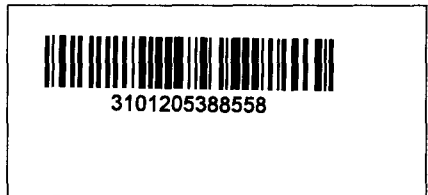
Телефон 8 9 1 2 2 3 5 5 0 0 0

Дата 0 5 0 2 2 0 2 4

Подпись

Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Проверочный лист
Заполняется участниками

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Заполняется организаторами

Количество доп. листов Количество черновиков к проверке

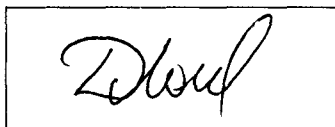
Время выхода с : до :

Протокол проверки
Заполняется жюри

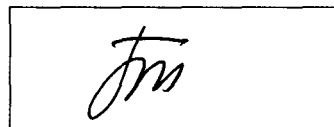
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	20	20	20	20	—					
Балл члена жюри №2	20	20	20	20	—					

Итоговый балл 80

Подпись члена жюри №1



Подпись члена жюри №2



Пример заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



№3

$$\begin{matrix} 3 \\ 2 \\ 5 \end{matrix} \begin{matrix} 817 \\ \sqrt{\quad} \end{matrix} \begin{matrix} 2 \\ 2 \end{matrix} \quad \begin{matrix} 381725 \\ \hline \end{matrix} \begin{matrix} 1 \\ 3 \\ 7 \end{matrix} \text{ к.л.}$$

Планом образом переводим все стороны получим, что во всех подквадратах вершины 4 и 6 سمت طرفи.



№1

сумма всех матриц = S = $\frac{36+1}{2} \cdot 36 = 666$

пусть первое число из 12 это a_1 , \Rightarrow их сумма $12a_1 + 1+2 \dots +11 = 12a_1 + \frac{11 \cdot 12}{2} =$

$\underline{= 12a_1 + 66} = 2S$ (6 чисел по верш. и 6 чисел по сторонам. это равно сумме двух подмножеств)

$12a_1 + 66 = 2 \cdot 666 \quad 12a_1 + 11 = 222 \quad 12a_1 = 211 \quad a_1 = 105,5$ но a_1 - целое \Rightarrow

\Rightarrow невозможно

a_1 - целое, так как равно сумме 6 натуральных чисел.

Ответ: невозможно



№4

Заметим, что квадраты 2×2 могут закрыть только 4 оборотки, при этом ~~каждый~~ в квадрате 3×3 угловые квадраты 2×2 расположены так, что край оборотки, образующий одну 2×2 не попадает в угол \Rightarrow минимум таких угловых квадратов $\frac{16}{4} = 4$ ~~не~~ $4 \cdot 4 = 16$ оборотки ~~не~~

Пример раскрывания на 16 оборотки:

13	12	13	12	13	12	5	11
6	1	6	1	6	1	2	10
14	0	13	12	5	11	5	11
15	7	6	1	2	10	2	10
14	0	14	0	3	4	5	11
15	7	15	7	8	9	2	10
14	0	3	4	3	4	3	4
15	7	8	9	8	9	8	9

\otimes углы оборотки = 5 \Rightarrow если его часть в квадрате 2×2 , то он максимум может закрыть часть на расстоянии $2+4=6$, но следующая 2×2 на расстоянии 7.



Бланк ответов



Бланк ответов

